



Peut-on prévenir le risque langagier dans la communication écrite en entreprise ?

Anne Condamines

► To cite this version:

Anne Condamines. Peut-on prévenir le risque langagier dans la communication écrite en entreprise ?. Langage et Société, 2008, 125, pp.39-52. hal-00606249

HAL Id: hal-00606249

<https://hal-univ-tlse2.archives-ouvertes.fr/hal-00606249>

Submitted on 5 Jul 2011

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Peut-on prévenir le risque langagier dans la communication écrite ?

Is it possible to prevent risks linked to language use in written communication ?

Anne Condamines

anne.condamines@univ-tlse2.fr

Résumé : La communication écrite peut être source de mauvaise compréhension ce qui peut avoir des conséquences graves, en particulier dans certaines entreprises. L'article présente les deux types de travaux qui, au sein des sciences du langage, s'intéressent aux écrits au travail (l'une, plutôt en lien avec le point de vue sociolinguistique et l'autre avec les traitements automatiques (TAL)). La description des caractéristiques de ces deux approches montre qu'il existe peu d'interaction entre elles. L'article s'interroge sur la possibilité d'utiliser des ressources termino-ontologiques (construites à partir de textes avec des méthodes inspirées du TAL) pour pallier les risques langagiers, tout en montrant les limites de tels référentiels, souvent trop rigides par rapport au fonctionnement, par essence dynamique, des discours y compris des discours professionnels. L'auteur suggère que les propositions de l'approche orientée sociolinguistique pourrait permettre d'introduire de la variation dans ces référentiels terminologiques ; différentes façons de prendre en compte cette variation sont présentées.

Abstract: Written communication may entail comprehension difficulties that may have serious consequences, specifically in a working environment. The paper presents two kinds of linguistic studies focused on documents in the workplace: the first one adopts a sociolinguistic approach, the second one a Natural Language Processing (NLP) one. The description of the main characteristics of these two approaches shows that there is little interaction between them. The paper examines the possibility of using termino-ontological resources (built from texts with NLP methods) in order to overcome risks linked to language use; but it also shows the limits of such terminological norms, often too rigid when compared with the dynamic functioning of discourse. The author suggests that taking sociolinguistic propositions into account allows the introduction of variation in these terminological resources. Four ways of taking such variation into account are presented: textual genre, writers' points of view, evolution over time, and the nature of the application.

Mots-clés : communication écrite, ressources termino-ontologiques, risques langagiers, sociolinguistique, traitement automatique des langues, variation linguistique.

Key words : written communication, termino-ontological resources, risks linked to language use, sociolinguistics, natural language processing, linguistic variation.

1. Introduction

On a souvent tendance à associer la notion de risque langagier à des situations d'urgence, liées à l'oral. Or, la notion de risque langagier est inhérente aux situations professionnelles qui utilisent le discours comme véhicule d'information. En effet, le contexte professionnel ne supprime pas les difficultés propres à la langue (polysémie, imprécision, ellipses) qui, dans le discours courant ne nuisent pas à la communication mais qui, dans un contexte professionnel peuvent conduire à des conséquences parfois graves parce que l'information n'est pas transmise correctement. Cette situation n'est pas propre à l'oral ; en effet l'écrit peut générer des difficultés du même type d'autant plus que le rédacteur et le lecteur ne sont pas en présence pour demander des éclaircissements.

La linguistique des écrits au travail a fait l'objet de deux types d'études en France, qui se recoupent assez peu, ce qui est certainement regrettable pour la discipline. D'une part, au sein du réseau Langage et Travail, un domaine a été inauguré, celui de l'étude des « écrits du

travail », essentiellement sous la direction de B.Fraenkel (2001). On y remet en question la prééminence d'un modèle des écrits littéraires, on y recherche des proximités du côté des écrits du quotidien, mais surtout on y montre comment les écrits du travail ont une valeur d'action, ce qui conduit les chercheurs, au plan théorique, à engager une pragmatique de l'écriture. L'interaction entre les situations de travail et la production langagière (écrite comme parlée), la variation qui en découle, sont au centre de la problématique. D'autre part, d'autres travaux, rattachés aux traitements automatiques du langage s'intéressent, eux, presque exclusivement à l'écrit (plus précisément aux écrits techniques) et recherchent plus la systématisme que la variation. Notre contribution se situe plutôt dans ce second type de perspective. Pour autant, nous souhaitons montrer, en mettant en évidence les limites d'une approche trop systématique qu'une meilleure connaissance du fonctionnement langagier et la prise en compte de la variation peuvent conduire à proposer des solutions plus adéquates pour les traitements automatiques et ainsi à rapprocher des études de linguistique apparemment très éloignées mais qui, de fait, appartiennent au même corpus de connaissance.

Nous présenterons d'abord les deux courants de la linguistique qui ont pour objet les communications au travail, écrites ou orales, afin d'en montrer les spécificités. Puis nous évoquerons le problème de la gestion des risques langagiers en particulier à l'écrit, en présentant ce qui est considéré comme une possibilité de limiter ces risques : la constitution de normes terminologiques ou ontologiques. Enfin, nous verrons s'il est possible d'introduire la variation dans ce type de construction.

2. Linguistique et traitement de l'écrit au travail

La linguistique, contrairement à la psychologie ou à la sociologie est peu présente dans les organisations. Comme le soulignent Boutet et Gardin (2001), il n'existe pas de linguistique du travail alors qu'il existe une psychologie et une sociologie du travail. Cette situation peut s'expliquer par de multiples facteurs dont le principal est sans doute la présence quasi hégémonique pendant une vingtaine d'années de l'approche générativiste qui s'est construite sans tenir compte de la réalité des productions. Un autre facteur qui peut être avancé est lié au fait que, si des travaux existent sur les productions langagières au travail, ils sont peu coordonnés et sont souvent proposés par des communautés différentes qui se connaissent mal. On peut voir ainsi deux courants de travaux en linguistique qui ont pour objet les productions langagières en milieux professionnel : l'un relevant plutôt de la sociolinguistique, l'autre des traitements automatiques.

Afin de comparer les deux approches, nous examinerons le point de vue « sociolinguistique » en présentant différentes caractéristiques qui seront reprises pour le point de vue « traitements automatiques ».

2.1. Travaux émanant de la sociolinguistique

Voici quelques éléments qui peuvent caractériser les travaux relevant de l'approche sociolinguistique, que le réseau Langage et Travail en France a inaugurée il y a plus de deux décennies.

- Le rôle de la situation

Comme dans tous les travaux orientés vers la sociolinguistique, le contexte n'est pas étudié dans un second temps mais comme faisant partie intégrante de l'acte de communication. Dans le contexte professionnel, il s'agit donc de comprendre comment la situation professionnelle et les productions langagières interagissent.

- La variation

Les situations professionnelles sont mouvantes. D'une part elles évoluent dans le temps et, d'autre part, particulièrement dans le domaine professionnel qui est un lieu de rapport de

forces, les points de vue peuvent être divergents. Ces mouvances ont nécessairement des conséquences sur les productions langagières.

- Le dialogisme

Plusieurs des travaux sur les productions langagières s'inspirent du dialogisme de Bakhtine. Cette théorie considère que, « intentionnellement ou non, chaque discours entre en dialogue avec les discours antérieurs tenus sur le même objet, ainsi qu'avec les discours à venir, dont il pressent et prévient les réactions » (Todorov 1981 : 8). Pour qui s'intéresse à la réalité des productions langagières, cette façon de voir a un intérêt évident car elle renvoie à la vision du langage comme flux ininterrompu d'échanges en lien avec une dynamique difficilement contrôlable.

- Descriptivisme vs. interventionnisme

La sociolinguistique du travail est inspirée de l'ethnolinguistique et de l'analyse conversationnelle qui préconisent une intervention des analystes sur le terrain. Ceci explique sans doute pourquoi le réseau langage et travail s'est principalement intéressé au traitement de l'oral et pourquoi son centre d'intérêt est à la fois le langage au travail (les communications telles qu'elles sont produites) et le langage sur le travail (les commentaires des locuteurs sur leur travail et éventuellement leurs propres productions langagières).

Au-delà de cet aspect interventionniste, le projet « langage et travail » s'intéresse. Il s'agit de comprendre comment langue et situation interfèrent et au-delà, comment la situation de travail affecte le comportement humain. A partir de ces observations in situ, les intervenants peuvent contribuer à proposer des solutions qui visent à améliorer la communication en prenant en compte les dimensions sociologiques, psychologiques et linguistique de l'homme au travail. L'analyse sociolinguistique ne recherche pas systématiquement des régularités de structures langagières (comme c'est le cas dans les approches TAL visant à accéder à l'information) et ne vise pas une description générale de telle ou telle catégorie d'échanges langagiers (c'est-à-dire aussi une description qui pourrait anticiper des régularités langagières dans des conditions de production similaires).

Dans le monde anglo-saxon, il existe quelques cas de recherche d'intervention en entreprise. Il s'agit alors d'identifier un besoin et de voir en quoi l'approche sociolinguistique peut répondre à ce besoin. C'est le cas par exemple des travaux de Candlin et Candlin dans le domaine médical (Candlin et Candlin 2002) ou encore, des travaux de Jones et Stubbe en Nouvelle Zélande qui mènent une réflexion sur l'apport de leur compétence de sociolinguistes auprès des acteurs de l'entreprise (Jones et Stubbe 2004). Mais ces apports sont parfois peu théorisés, plutôt vus uniquement dans leur dimension interventionniste.

- Pluridisciplinarité

La sociolinguistique dans le contexte professionnel est en interaction étroite et permanente avec d'autres sciences de l'humain comme la sociologie, l'ergonomie et la psychologie. Cette interaction est à la fois inévitable et interrogeable. En effet, ces disciplines partagent un objet d'étude : les interactions langagières et cet objet commun leur permet de fédérer leurs travaux. Mais il peut être difficile d'identifier quels sont les apports de chacune des disciplines impliquées. Ainsi, certains outils de la linguistique sont couramment mis en œuvre par des non-linguistes voir par exemple Girin (2001). Cette situation ne pose pas de problème en soi mais ce qui en pose est le fait qu'il n'y a pas, avec ce type de travaux, de retour sur la linguistique, c'est-à-dire d'intégration dans le corpus des connaissances de la discipline, ainsi que le souligne Boutet (1995). En revanche, les linguistes qui s'attachent à décrire les situations de travail du point de vue de leur part langagière sont conduits à une réflexion et un retour critique sur des évidences de leur discipline, comme par exemple la nécessité d'élaborer des corpus, la relation entre action et action langagière (Boutet 2008), et à proposer d'autres façons de faire de la linguistique.

L'écrit ou plutôt les écrits du travail ont donné naissance, comme nous l'avons souligné, à un domaine de recherche à part entière. Le développement des départements « qualité » a donné lieu à une réflexion sur le rôle de l'écrit dans les organisations (Fraenckel 2001). Des travaux visent à essayer de caractériser les écrits techniques en général (Cusin-Berche 1997) ou les écrits en marge du travail (Pène 1995). Plus récemment, les documents écrits ont fait l'objet de travaux interdisciplinaires (Alamargot et *al.* 2007).

2. 2. Travaux en traitement automatique

Les traitements automatiques des textes d'entreprises ont commencé il y a une vingtaine d'années sous la pression de deux éléments conjoncturels. D'une part, la demande des entreprises s'est faite pressante. En effet, elles se sont retrouvées avec des volumes de données textuelles considérables à traiter, c'est-à-dire à rédiger, archiver, mettre à jour et surtout pour lesquelles il fallait vérifier la cohérence. Si on considère que la documentation concernant un satellite correspond à environ 250 000 pages, on comprend qu'aucun humain ne peut vérifier la cohérence de ces documents. D'autre part, depuis une vingtaine d'années, le traitement automatique a beaucoup évolué. Pendant les années 60-70, ont cohabité une approche centrée sur la constitution de modèles formels de représentation du fonctionnement de la langue, et une approche orientée vers la traduction toute automatique. Les résultats de l'une comme de l'autre ont été décevants lorsqu'ils ont été mis à l'épreuve des faits et les travaux se sont plutôt orientés vers l'accès à l'information dans des domaines bien circonscrits, censés être plus réguliers, tant dans leur contenu que dans leur forme. Beaucoup de ces travaux se sont inspirés de la théorie des sous-langages et de l'approche distributionnelle de Harris.

Pour le traitement de ces documents d'entreprise, l'enjeu est clair : il faut trouver des méthodes permettant de gérer leur contenu, en faisant l'hypothèse que ce contenu est de l'information pertinente ce qui, évidemment, ne va pas sans poser de problème. Il s'agit donc de traiter de l'écrit, très majoritairement, et cela constitue une première différence avec l'approche sociolinguistique. Deux grands courants se partagent la problématique : le traitement automatique des langues à proprement parler et l'ingénierie des connaissances, le premier s'intéressant surtout à l'accès à l'information, au sens large et le second à l'aide au raisonnement. Dans les faits, les ponts sont nombreux entre les deux courants ; en effet, les ressources de base nécessaires en matière lexicale sont de même nature (terminologiques). Voyons comment on peut caractériser les approches relevant des traitements automatiques.

- Systématicité vs. variation

De manière générale, les approches automatiques recherchent la systématicité : le plus souvent, il s'agit de constituer un outil « robuste » qui pourra s'adapter à toutes les situations. Du point de vue de la description linguistique, il faut donc viser le systématique, la description stable, et donc supposée reutilisable. Une double tendance est toutefois en train de se dessiner. D'un côté, on constate un renforcement de ce point de vue avec le développement des travaux menés sur l'internet, qui nécessitent des outils très généralistes, censés concerner l'ensemble des productions langagières (en tout cas écrites) présentes sur l'internet. Ces outils fonctionnent sur des bases statistiques et font appel à très peu de connaissances linguistiques. D'un autre côté, on commence à prendre en compte la variation en lien avec des groupes socioprofessionnels ou des applications (voir ci-dessous).

- Description vs. interventionnisme

Dans les approches automatiques, l'interventionnisme est constant. Il s'agit de construire des outils en réponse à un besoin lié au traitement des documents techniques. Souvent d'ailleurs, les recherches menées dans les laboratoires se font à partir d'une demande d'une entreprise. En revanche, il y a rarement, dans ce type de projet, de volonté de comprendre le fonctionnement de la langue : si les connaissances linguistiques aident à ce que les outils

fonctionnent mieux, elles sont prises en compte mais si elles « dégradent » les résultats (ce qui arrive en recherche d'information par exemple), elles sont mises de côté au profit d'approches strictement statistiques.

- Pluridisciplinarité

La pluridisciplinarité est courante dans ce domaine des traitements automatiques, en particulier entre linguistique et informatique et entre informatique et ergonomie. En effet, les outils portant sur le traitement de productions langagières peuvent bénéficier d'apport de connaissances linguistiques et la constitution et la mise à disposition réelle de ces outils peut bénéficier de connaissances ergonomiques. Mais l'informatique joue un rôle moteur dans ces projets et, le plus souvent, ce sont les informaticiens qui font appel à des linguistes ou des ergonomes. Mais dans le même temps, ces sciences humaines (et la linguistique en particulier) se trouvent confrontées à des questions nouvelles qui permettent un point de vue original sur des fonctionnements peu ou pas connus dans les approches plus « classiques ».

S'il existe des différences entre les deux approches de la linguistique au travail, nous pensons toutefois qu'elles pourraient ne pas être irréductibles et qu'une prise en compte des deux points de vue n'est pas incompatible, précisément sur la question des risques langagiers.

3. Gestion des risques liés à l'écrit

Le problème de la gestion des risques en entreprise a émergé dans les années 1970 (Reason 1993). Même si la vision initiale du risque est une vision d'ingénieur, plusieurs sciences humaines ont été impliquées dans cette réflexion, en particulier la sociologie et la psychologie (Bieder 2006). On peut se demander pourquoi la linguistique n'a pas eu le même type d'implication et on peut sans doute répondre par le même type de réponse qui explique l'absence de la linguistique en entreprise. Pourtant, la gestion des risques liés au langage pourrait être un mode d'entrée très explicite pour montrer l'intérêt de la linguistique en entreprise.

Il est intéressant de repartir de l'étymologie du mot *risque*, telle que la propose P. Peretti-Wattel « Le mot « risque » est un néologisme [...] de l'italien *risco*, ce qui coupe et donc l'écueil, puis par extension tout péril que court une marchandise en mer ». (Peretti-Wattel 2000 : 52). Appliquée au discours, cette notion d'écueil est éclairante, comme un obstacle qui se dresserait dans le flux de l'échange langagier et qui provoquerait une mauvaise compréhension consciente ou pas. Bien sûr, le risque est bien plus important si ni le locuteur ni l'interlocuteur n'ont conscience d'une possibilité d'incompréhension ; c'est d'ailleurs un des rôles du linguiste que d'identifier les cas où ce risque peut exister à l'insu des protagonistes.

Encore trop souvent, dans une perspective à la Shannon et Weaver, les acteurs de l'entreprise considèrent la langue comme un véhicule d'information ; or, comme le dit Gardin : « Si l'on prend la forme linguistique comme un wagon que l'on charge d'un certain sens dont le destinataire prendra possession, on se trompe » (Gardin 1995). Les documents techniques d'entreprises pas plus que les échanges langagiers n'échappent aux problèmes du fonctionnement sémantique : imprécisions, polysémie, ambiguïtés... Si risque il y a, il est dû à l'écart qui s'instaure entre ce qui est pensé comme une information claire et la réalité du fonctionnement langagier, entre une information supposée transparente, stable et fiable et le fonctionnement sémantique qui fait intervenir la variation et le contexte. Et pourtant, on n'a pas trouvé de moyen plus adéquat pour communiquer que d'utiliser la langue naturelle (parfois des langages contrôlés mais qui posent aussi des problèmes dans leur mise en oeuvre). C'est donc dans cet écart entre information et sens que peut se faire l'intervention de la linguistique, intervention parfois peu aisée car elle suppose d'abord de comprendre quelle information est censée être transmise et ensuite d'étudier comment elle est transmise réellement et comment elle pourrait être transmise de manière plus adéquate.

3.1. Risques et écrit

Y'a-t-il des spécificités du risque liées à l'écrit ? A l'évidence oui ; elles sont liées d'une part au fait que les interlocuteurs ne sont pas en présence et donc ne peuvent pas interagir en direct en cas de compréhension défectueuse et d'autre part au fait que les textes peuvent être lus en décalage dans le temps, donc dans un contexte différent. En revanche, le rédacteur sait, lorsqu'il rédige, qu'il peut moins compter sur le contexte pour s'autoriser des ellipses ou des imprécisions.

Si on examine les caractéristiques de l'écrit du point de vue des risques langagiers, on peut identifier quatre éléments d'explication. Précisons que nous ne parlerons dans cette présentation que des écrits techniques, c'est-à-dire ceux qui sont liés à la spécification, la construction et la maintenance d'objets industriels ou la présentation de projets ou de processus. C'est en effet ce type de documents qui est l'objet de soins particuliers dans les différentes approches de traitement automatique, ce qui constitue une différence importante avec l'approche sociolinguistique. Quatre caractéristiques peuvent être notées.

- Les interlocuteurs ne sont pas toujours connus

Les rédacteurs, s'ils connaissent l'objet de la rédaction ne savent pas toujours qui précisément va lire le document qu'ils rédigent. Cela suppose une incertitude sur le contexte qu'ils partagent. Dans une même entreprise, l'hypothèse d'un contexte partagé est plus solide (encore que les différents métiers n'ont pas toujours la même représentation de l'objet à construire). Mais il est fréquent que plusieurs entreprises, souvent internationales, collaborent pour un même objectif (cas d'Airbus par exemple) ; aux différences de culture d'entreprises, il faut donc rajouter les différences de cultures nationales. Rédiger un document technique suppose de trouver le bon niveau de partage de savoir afin d'être suffisamment précis sans être inutilement explicite. Il y a donc recherche d'un principe d'économie (au sens de Martinet) qui n'est jamais garanti et qui peut entraîner des erreurs de compréhension pas toujours prévisibles.

- Hypothèse d'un rédacteur collectif

Une autre hypothèse couramment faite est celle de la disparition des locuteurs individuels au profit d'un locuteur collectif, c'est-à-dire qu'un document rédigé par plusieurs rédacteurs (ce qui est très courant dans la documentation technique) est considéré comme s'il était rédigé par un seul rédacteur. Or, il n'est pas rare que, pour des raisons de formations ou d'expériences différentes, des experts d'un même domaine n'utilisent pas exactement la même terminologie ou la même rhétorique dans un même document. Il peut ainsi y avoir dans le même document des imprécisions voire des incohérences.

- Moment de lecture pas toujours connu

Les paroles s'envolent, les écrits restent ! C'est vrai aussi pour les écrits techniques. Or le contexte évolue et il n'est pas toujours évident que des textes écrits à une certaine période soient toujours compréhensibles des années plus tard. On prétend ainsi que les américains ne pourraient plus aller sur la lune faute d'avoir gardé suffisamment de traces explicatives dans leur documentation technique. Même s'il s'agit d'une boutade, il n'en reste pas moins qu'il est très difficile d'anticiper l'évolution des connaissances et de donner assez de précisions pour que les documents restent compréhensibles malgré l'évolution du contexte (voir ci-dessous).

- Objectif de lecture pas toujours connu

Même si la visée initiale d'un document technique peut paraître assez claire, le cycle de vie d'un projet étant toujours délimité, il peut arriver que la visée de lecture ne soit pas toujours celle qui avait été prévue initialement. Le cas le plus flagrant depuis quelques années est celui de la construction de ressources termino-ontologiques à partir de documents techniques. Il s'agit d'y rechercher une connaissance « générique », décontextualisée, dans des documents écrits avec une visée toute différente.

3. 2. Moyens de pallier les risques liés à l'usage de la langue

Il existe plusieurs façons d'essayer de pallier les risques liés à l'usage de la langue : rectification immédiate, sensibilisation des acteurs de l'entreprise au fonctionnement de la langue, formation, normalisation.

- Rectification immédiate

L'interlocuteur corrige spontanément par inférence d'éléments, en utilisant sa compétence de locuteur (par exemple pour résoudre des présupposés ou des anaphores) ou sa compétence d'expert du domaine, le plus souvent sans doute les deux. Ainsi, on peut penser que plus on est expert d'un domaine plus on est à même d'anticiper le risque langagier. Il existe tout de même un risque lié au fait que, trop confiant dans sa compétence, un expert n'ait plus de doute sur sa compréhension, ce qui peut être problématique.

La rectification « en direct » peut aussi se faire par l'intermédiaire d'un dialogue entre protagonistes. C'est évidemment plus facile à l'oral. Si l'un des interlocuteurs a l'impression de ne pas avoir suffisamment compris il peut demander des précisions à l'autre. Mais cela peut être envisagé aussi à l'écrit, dans le cas où le document est lu peu de temps après sa rédaction et si le lecteur a un moyen d'identifier et de joindre le rédacteur (« à telle page, tu as écrit cela, qu'est-ce que tu veux dire ? »). Cependant, cette rectification est difficile voire impossible si le rédacteur et le lecteur sont éloignés dans l'espace, la culture, la chaîne des lecteurs ou le temps. C'est une difficulté qui apparaît comme propre à l'écrit pour laquelle on doit mettre en place d'autres modes de palliation.

- Sensibilisation des locuteurs

Certaines entreprises mettent en place des sessions de sensibilisation aux difficultés inhérentes à la langue et en particulier au fait que leur façon de parler peut ne pas être comprise par les interlocuteurs. Nous avons eu cette expérience dans le cadre d'une étude avec la DDE (Direction Départementale de l'Équipement) de la Haute-Garonne. Le contexte était le suivant : tous les protagonistes de la circulation dans l'agglomération toulousaine avaient décidé de collaborer pour améliorer leur productivité. Nous avons été sollicités pour réaliser une étude afin de préparer un référentiel terminologique. Nous avons constitué autant de corpus que d'organismes pour étudier comment les termes y étaient utilisés. Un cas intéressant est apparu autour du terme *carrefour*. Il s'est avéré que ce terme (qui ne semble pourtant pas vraiment spécialisé) avait un sens particulier pour la Mairie de Toulouse. En effet, alors que pour les autres organismes, il était entendu comme « croisement de voies », les documents de la Mairie l'utilisaient comme « croisement d'itinéraires » ; en d'autres termes, un passage protégé, par exemple, était considéré comme un carrefour (Jacques et Soubeille 2000). Dans ce cas de figure, seules des réunions de sensibilisation sont envisageables. D'une part parce qu'il s'agit d'un projet local, qui ne concerne pas beaucoup de personnes (quelques dizaines) et que la mise en place d'une formation régulière s'avère difficile. D'autre part parce qu'il s'agit non seulement d'informer les acteurs du projet de ce type de fonctionnement mais aussi de les amener, le cas échéant, à se mettre d'accord sur le sens d'un terme (afin de construire un référentiel commun).

- Formation

La formation consiste en une sensibilisation beaucoup plus systématique aux problèmes du fonctionnement sémantique de la langue. En général, elle se fait dans le cadre des formations appelées « facteurs humains » comme à l'Ecole Nationale de l'Aviation Civile (ENAC). Mais cette formation reste marginale. Il n'en va pas de même des normes, en tout cas celles qui concernent les langages contrôlés qui, elles, sont enseignées de manière systématique dans les organismes concernés.

- Outils d'aide à la rédaction

Afin d'anticiper des erreurs de rédaction/compréhension, on peut envisager des outils d'aide à la rédaction. Ils sont basés sur une vision normative au sens où les écarts sont mesurés par rapport à une référence. Cette référence est elle-même souvent de nature terminologique. Mais la notion de norme elle-même peut être variable. Nous avons ainsi participé à un projet à Matra Marconi Space (MMS) qui visait à aider à répondre à des appels d'offre du Centre National d'Etudes Spatiales (CNES). Il s'agissait de rectifier un terme utilisé par Matra par le terme utilisé au CNES. La référence était donc la terminologie du CNES et notre travail a consisté à établir la terminologie de Matra (en réalité d'un département de Matra) et d'établir les équivalences avec la terminologie du CNES. L'objectif consistait à encourager les ingénieurs à utiliser la terminologie du CNES pour répondre à un appel d'offre.

- Normalisation : référentiel terminologique, langages contrôlés

Une possibilité qui peut apparaître comme une façon de pallier les risques liés à l'utilisation du langage naturel est la constitution de normes. Deux types de normes existent en matière langagière : les langages contrôlés et les terminologies (qui interviennent la plupart du temps dans les langages contrôlés). A la base de ces normes, on trouve une même idée : par domaines, les informations, les concepts à manipuler sont restreints ; on peut donc à peu près les cerner et proposer des manières supposées non ambiguës de les exprimer. Ces normes peuvent concerner soit des structures syntaxiques (cas des langages contrôlés), soit des terminologies (lexique spécialisé).

La prochaine partie concernera justement les « ressources termino-ontologiques » qui pourraient être utilisées pour contribuer à gérer les risques langagiers à condition qu'elles soient considérés non seulement en tant que norme mais aussi en tant que lieu possible de prise en compte de la variation.

4. Construire des ressources termino-ontologiques pour pallier les risques langagiers ?

La notion de termino-ontologie fédère des communautés diverses : Ingénierie des connaissances, traitement automatique des langues, terminologie, recherche d'information. Initialement conçues comme des normes, ces ressources commencent à intégrer la notion de variation. Ainsi considérées, on peut penser que ces ressources pourraient contribuer à intégrer les deux types de linguistiques en entreprise.

4. 1. Qu'appelle-t-on « Ressources Termino-Ontologiques » ?

La construction d'ontologies est un thème très en vogue en ingénierie des connaissances car elles sont utilisées dans un grand nombre d'applications (extraction d'information, systèmes de question/réponse, système d'aide à la décision...). Une ontologie est définie comme "the basic terms and relations comprising the vocabulary of a topic area, as well as the rules for combining terms and relations to define extensions to the vocabulary". (Neches *et al.* 1991).

En résumé, une ontologie est une représentation d'un domaine de connaissances sous la forme de réseaux constitués de nœuds reliés par des arcs, les premiers étant des termes du domaine et les seconds des relations plus ou moins propres au domaine. Dans la perspective

de l'ingénierie des connaissances (IC) et du Traitement Automatique des Langues (TAL), les ontologies doivent avoir une dimension formelle, c'est-à-dire respecter des critères logiques de complétude et de cohérence.

Dans une version non-formelle, ce type de représentation correspond aussi à celui qui est utilisé en terminologie. Depuis plus d'une quinzaine d'années, une partie des communautés TAL et Terminologie ont identifié des similitudes dans leurs besoins et leurs méthodes et se sont rapprochées pour donner naissance récemment au concept de ressources termino-ontologiques. Dans les années 1930, Wüster, le « fondateur » de la terminologie moderne a proposé une vision très figée de la terminologie. Comme l'a montré Monique Slodzian (Slodzian 1994), la doctrine wustérienne se fonde sur le postulat d'une langue universelle permettant l'accès à la connaissance. Avec les langues « spécialisées », associées à des domaines parfaitement maîtrisés par des experts, ce type de doctrine a cru trouver confirmation de son hypothèse de la possibilité d'une langue qui, à défaut d'être pure, pourrait être purifiée (normalisée) (Wüster 1981). Dans beaucoup de cas, on retrouve cette même idée d'une connaissance unique et partageable dans les projets d'ingénierie des connaissances. Ainsi de nombreux chercheurs sont à la recherche d'une ontologie générale, qui serait indépendante d'un domaine et donc, en principe, réutilisable pour n'importe quelle application, cela a été le cas par exemple de Cyc, « the Intelligent Encyclopaedia Project 1983-1993. » (Lenat et *al.* 1990).

Toutefois, des travaux plus récents et souvent interdisciplinaires ont proposé de construire les termino-ontologies non par introspection ou en faisant confiance à la connaissance supposée des experts mais en utilisant des textes, donc des usages attestés. Cette proposition est venue du double constat que, d'une part, les terminologies proposées par les « experts » n'étaient souvent pas conformes à celles utilisées réellement dans les textes d'entreprises et d'autre part que les ontologies « génériques » étaient souvent peu réutilisables si on changeait de perspective applicative (Charlet et al 1996).

On retrouve ainsi dans les faits, des propositions des psychologues ou des sociologues : « trop de règles tue la règle ». De fait, de nombreux travaux d'informaticiens mais aussi de linguistes se situent désormais dans ce cadre de la « terminologie textuelle », c'est-à-dire d'une terminologie qui étudie les usages attestés (Condamines et Rebeyrolle 2001 ; L'Homme 2004 ; Pearson 1998).

Mais cette nouvelle perspective a ouvert la porte à deux notions difficilement acceptables pour les tenants de la normalisation à tout crin : celle de variation et celle d'interprétation. « Au lieu de partir d'une ontologie préfixée, dont le texte ne serait qu'une manifestation toujours partielle et imparfaite, [la conception rhétorico/herméneutique] cherche à faire émerger corrélativement des régularités et des singularités, et à leur faire correspondre, par construction interprétative, des fonds et des formes sémantiques. » (Rastier 2001 : 90) Or, la question de la prise en compte de la variation pour la construction de termino-ontologies et, l'espère-t-on, la prévention du risque langagier, n'est pas simple. Certes, cette notion permet de rompre avec une vision figée du fonctionnement de la langue. Il n'en reste pas moins qu'il s'agit d'élaborer une représentation lexicale à partir de textes, représentation censée améliorer la communication prise au sens large. Il faut donc à un moment figer une construction (termino-ontologique) dans un contexte où le discours n'échappe pas à l'évolution permanente. Et puisque cette construction est faite à partir d'usages réels, il faut d'abord construire le corpus qui servira de référence. Or, construire un corpus, c'est déjà aussi fixer un espace de discours et de connaissance. La question consiste donc à évaluer s'il est possible de prendre en compte la variation et jusqu'à quel point tout en sachant qu'il est nécessaire de figer certains éléments. Dans le prochain paragraphe nous examinerons quelles sont les formes de variation qui peuvent être prises en compte.

4. 2. Type de variations prises en compte dans la construction de terminologies à partir de textes

4. 2. 1. Variation liée au genre textuel

Ce type de variation, proposé par des linguistes, est directement inspiré de la réflexion de Bakhtine, ce qui permet d'établir un lien avec l'approche sociolinguistique : « Tout énoncé pris isolément est, bien entendu, individuel, mais chaque sphère d'utilisation de la langue élabore ses types relativement stables d'énoncés, et c'est ce que nous appelons les genres de discours » (Bakhtine 1984 : 265). Comme le propose (Bouquet 2004), la prise en compte du genre pourrait permettre de prendre en compte tout à la fois les éléments langagiers et les éléments extra-langagiers, c'est-à-dire le contexte. Le genre pourrait ainsi contribuer à décrire des phénomènes réguliers mais qui ne concerneraient pas toute la langue.

En terminologie, la prise en compte du genre est récente ; on la trouve soit pour décrire la variation des termes eux-mêmes (Rogers 2000), soit pour décrire la variation du fonctionnement des marqueurs de relations conceptuelles. Dans la perspective d'une terminologie textuelle, les marqueurs sont des éléments lexicaux, lexico-syntaxiques ou paralinguistiques qui permettent de repérer plus ou moins systématiquement une relation conceptuelle. Par exemple *tous les X sauf les Y* permet de repérer une relation de généralité entre X et Y (*toutes les fleurs sauf les roses* permet de dire que les roses sont des fleurs). Il se trouve que le genre textuel permet de décrire plus finement le fonctionnement de ces marqueurs (Condamines 2007). En effet, certains marqueurs n'apparaissent comme tels que dans certains genres textuels. Ainsi, *avec* ne joue massivement un rôle de marqueur de partie à tout que dans certains genres textuels, par exemple les petites annonces immobilières (*séjour avec cheminée*) ou les catalogues de jouets (*camion avec quatre roues motrices*). En revanche, cet usage est beaucoup plus rare dans les manuels techniques dans lesquels sont préférés d'autres marqueurs de méronymie (Condamines 2006).

Le problème qui se pose alors est celui de la granularité de description pertinente pour prendre en compte la variation. En effet, si l'on prend le cas de *comme*, on s'aperçoit que la notion de domaine de spécialité est souvent suffisante pour considérer cette préposition en tant que marqueur de relation (*une fleur comme la rose* indique que *fleur* est générique de *rose*), alors que dans des domaines littéraire ou journalistique, *comme* joue plus souvent un autre rôle. Dans le cas de *avec*, la notion de domaine de spécialité n'est pas pertinente mais c'est la visée qui l'est : *avec* a un rôle de marqueur de partie à tout dans des textes où il faut mettre en valeur un objet en évoquant ses parties, cette mise en valeur peut être « commerciale » (cas des petites annonces ou des catalogues de jouets), ou perceptive (cas de descriptifs d'itinéraire par exemple, *la place à une église avec un dôme*).

La notion de genre semble à la fois opératoire et difficile à cerner dans cette question des marqueurs de relations. Ce n'est pas une réelle surprise pour les linguistes du discours qui savent bien que la caractérisation des genres peut être liée au point de vue d'étude. Du point de vue du traitement automatique, la variation introduite pose un problème important : non seulement tous les marqueurs sont loin d'avoir été repérés mais leur pertinence par rapport à la nature des textes va nécessiter un travail de description très long, intéressant du point de vue linguistique mais peu compatible avec l'urgence des besoins. Par ailleurs, même d'un point de vue linguistique, ce type d'étude pose un problème méthodologique, toujours présent en linguistique de corpus : comment identifier les caractéristiques des textes pertinents ? Les études se font toujours à partir d'intuition et sont affinées au fur et à mesure de l'avancée de la recherche. Mais une caractérisation des genres *a priori* n'est pas faisable ni pertinente car les éléments extra-linguistiques de caractérisation peuvent varier en fonction du marqueur. Ce constat constitue une première limite, importante, à la prise en compte de la variation dans les outils de TAL.

4. 2. 2. Variation liée au point de vue

La variation dans la construction de ressources termino-ontologiques peut être liée au point de vue de différentes communautés de locuteurs. Ces questions sont à rattacher à celle de l'existence de polysémies, c'est-à-dire de sens différents mais associés à une même forme linguistique. Boutet montre ainsi qu'un terme comme « qualification » n'est pas traité de la même façon par le groupe social des enquêteurs et par celui des enquêtés. (Boutet 1995 : 155-156). Nous avons travaillé sur le terme « satellite » en mettant en œuvre une approche de terminologie textuelle sur un corpus du CNES constitué de documents issus de trois Divisions du CNES. En étudiant les 136 occurrences de ce terme, nous avons pu montrer que le terme *satellite* apparaissait dans sept types de structures syntaxico-sémantiques (du type « Verbe de type projeter dans l'espace + det + N1 », « V de type placer + det N2 + sur + det N1 »...).

Deux conclusions majeures ont pu être tirées de cette expérience. L'une concerne le fait que les sept structures qui ont été proposées aux experts ont été suffisamment parlantes pour qu'ils puissent associer un « point de vue » sur le satellite à chacune d'entre elles : le satellite comme objet à concevoir, corps artificiel, mobile, plate-forme, véhicule, hôte. Notre interprétation des structures (en particulier la classification sémantique des prédicats) réalisée sans connaissance *a priori* sur le domaine avait donc une certaine validité. L'autre concerne le fait que les différentes structures apparaissaient de manière variable selon les corpus et leur provenance. Pour chacune des trois Divisions, on a pu mettre au jour un type de structure dominant et donc un point de vue dominant. Pour autant, les autres structures étaient souvent aussi présentes mais de manière plus marginales. En résumé, plusieurs points de vue peuvent co-exister dans un même document mais, en fonction de sa provenance, l'un apparaît comme dominant (Condamines et Rebeyrolle 1996).

Cette variation des sens et donc des points de vue (du même type que celle que nous avons évoquée pour *carrefour*) n'est pas toujours consciente chez les locuteurs des organisations. Le travail linguistique à mettre en œuvre peut-être long et il se heurte lui aussi à un problème d'interprétation (comment, par exemple, caractériser les prédicats ?). Par ailleurs, la finesse de la description dépend sans doute de l'objectif et du domaine dans lequel on se situe. Dans un dictionnaire « général », il n'y aurait sans doute aucun sens à considérer *satellite* comme polysémique mais pour qui veut comprendre comment se mettent en place les échanges au moment de la conception d'un satellite au CNES, il est important de comprendre quels sont les points de vue en jeu.

Des travaux en TAL essaient de mettre au jour ces différences de sens en mettant en œuvre des méthodes distributionnelles « à la Harris ». Mais ces méthodes ne dispensent pas d'une interprétation des résultats et surtout, elles ne fonctionnent que sur de grandes quantités de données.

Cette variation liée au point de vue semble ainsi particulièrement intéressante mais difficile à maîtriser et surtout longue et coûteuse à repérer à partir de corpus.

4. 2. 3. Variation liée à l'objectif d'utilisation des RTO

La construction de termino-ontologies à partir de textes fait intervenir l'interprétation, ainsi que nous l'avons déjà souligné. L'interprétation concerne le choix des termes, le choix de la nature des relations et le choix des triplets terme/relation/terme à construire.

Les divers types d'objectifs poursuivis par les traitements automatiques ont fait apparaître des possibilités dans les choix de représentation qui seraient liées non seulement à la variation dans les textes mais aussi à la variation de l'objectif applicatif : construction d'un système d'aide au raisonnement, d'un système d'aide à la traduction.... En résumé, on pourrait constituer des classes d'applications qui permettraient d'expliquer la variation dans les choix interprétatifs. Mais la possibilité de systématiser les interprétations par la prise en

compte de la nature de l'application semble difficile. Nous avons voulu faire un point sur cette question dans un ouvrage (Ibekwé et *al.* 2007).

Ce qu'a révélé ce travail d'édition est que cette notion d'application elle-même reste floue. On pourrait penser que l'application est liée à un besoin en matière de langage identifié par un tiers qui émet une demande. Avec la satisfaction de ce besoin, on pourrait considérer que le contrat a été rempli. La réalité est à nuancer de deux façons, d'une part par la nature du besoin, d'autre part par la notion de satisfaction du besoin. Souvent, le besoin tel qu'il est entendu par les linguistes ou les informaticiens est un besoin en ressources linguistiques « génériques », censées être réutilisables : terminologies, dictionnaires, ontologies, grammaires locales. Cette façon de voir préserve le lien avec une perspective théorique, en tout cas avec la perspective de pouvoir thésauriser les connaissances mises en œuvre et de les ajouter au corpus des connaissances de la discipline. Lorsque ce qui est pris en compte est un besoin beaucoup plus précis, la situation est nettement plus complexe pour le chercheur. Il doit en effet comprendre ce besoin, l'interpréter dans des termes qui lui permettent de le situer dans sa discipline et proposer des réponses qui lui permettent de faire bénéficier sa discipline de cette expérience. La réussite de cette double exigence, à la fois de satisfaction de la demande et de « théorisation » n'est pas toujours au rendez-vous, soit que le demandeur initial ne soit pas satisfait, soit que, pour répondre à sa demande, le chercheur propose des solutions *ad hoc* qu'il ne sait pas comment rattacher aux connaissances dans sa discipline.

Ainsi, pour l'instant, il semble difficile d'identifier des classes d'applications auxquelles on associerait des modes d'interprétation. La difficulté vient aussi que les applications évoluent très vite et qu'elles sont difficiles à anticiper.

4. 2. 4. Variation liée à l'évolution dans le temps.

La variation en lien avec la diachronie a été très peu étudiée en terminologie et de manière très récente (Dury, 2002). Sans doute plus encore que les linguistes, la communauté terminologique a longtemps eu une vision très monolithique du fonctionnement du lexique. Les raisons de ce point de vue étaient à la fois idéologiques (vision positiviste), pratiques (une terminologie commune et unique par domaine était censée favoriser les échanges nationaux et internationaux), financiers (constituer une terminologie une fois pour toutes est plus économique que de la refaire régulièrement). Pourtant, l'évolution des connaissances parfois très rapide dans certains domaines demande que l'on s'interroge sur les méthodes de mise à jour de terminologies, plus généralement sur des méthodes de repérage de l'évolution des connaissances dans les textes.

C'est une question qui est très difficile à traiter car elle demande de s'interroger sur ce qu'on appelle une connaissance et ce qu'on appelle évolution des connaissances. Pour un numéro spécial de la revue *I3* (Information, Interaction, Intelligence) (Aussenac-Gilles et *al.* 2006) nous avons pu dégager quatre problématiques dans une perspective interdisciplinaire :

- Evolution du contexte : peut-on anticiper l'évolution des besoins pour les prendre en compte au moment de constituer la ressource ?
- Repérage de l'évolution dans les textes : les textes pouvant fournir des indices de termes ou concepts ayant évolué, quelles méthodes, quels outils peut-on mettre en œuvre pour les repérer ?
- Prise en compte de l'évolution dans la constitution des « Ressources Termino-ontologiques » (RTO) : comment concevoir le modèle de données, doit-il rendre compte de l'historique des connaissances ?
- Relation entre RTO et contexte évolutif : comment définir des méthodes et des outils permettant de mesurer l'adéquation de la RTO avec un nouveau contexte.

Il s'avère que cette thématique est encore en émergence. Un champ nouveau de recherche est certainement en train de se constituer, à la fois prometteur et difficile à envisager car il introduit une variation difficile à maîtriser, sans doute la plus difficile des quatre que nous avons présentées.

Conclusion

La notion de risque est intimement liée au fait de parler : on n'est jamais sûr d'être compris. Mais dans le cas de la communication en entreprise, ce risque prend un sens particulier. En effet, la langue y est considérée comme un véhicule d'information sans que les locuteurs aient forcément conscience des difficultés inhérentes à son fonctionnement. Cette difficulté est présente aussi bien à l'oral qu'à l'écrit même si elle prend à l'écrit des formes particulières dues au fait que les locuteurs ne sont pas en présence et ne peuvent pas utiliser un contexte partagé pour lever des ambiguïtés. Parmi les possibilités de pallier ces risques langagiers, nous avons particulièrement examiné le cas de la construction de ressources termino-ontologiques. Dans tous les cas, une terminologie est une norme qui est censée servir de référence et dont on espère, du coup, qu'elle va limiter les risques liés à la communication. Avec le développement de la terminologie textuelle, depuis une quinzaine d'années, une vision moins figée de la terminologie s'est mise en place ; elle propose de prendre en compte la variation dans la construction des ressources termino-ontologiques en mettant en oeuvre des usages attestés. Une telle perspective a l'avantage de rapprocher ces travaux d'un point de vue plus sociolinguistique même s'il s'agit d'une variation qui reste contrôlée. Nous avons vu quatre modes de variation qu'il est possible d'envisager : la variation du fonctionnement des termes et des relations en fonction du genre textuel, la variation du sens des termes en fonction du point de vue, la variation de la construction des ressources en fonction des applications, et enfin la variation des ressources dans le temps. Chacune de ces variations peut être prise en compte, au moins en partie. Dans bien des cas alors, la référence à des concepts de la sociolinguistique s'avère pertinente (cas des genres textuels par exemple).

Mais dans le même temps, toutes les variations ne sont pas prévisibles et contrôlables. L'objectif ne peut pas être d'arriver à un contrôle total de la communication dans l'espoir de la rendre totalement transparente. Toute la difficulté est alors d'évaluer le degré de normalisation (de référence commune) que l'on souhaite sans qu'elle nuise à la spontanéité du dialogue : « Il semble qu'il faille, pour être opérationnel, renoncer à tout comprendre et avoir une sorte de gestion sous-optimale de l'action dans laquelle on est » (Amalberti et al 2001, 107).

Enfin, soulignons que la notion de dialogisme trouve sa pertinence dans la constitution de ressources termino-ontologiques. En effet, toute représentation de ce type est soumise à l'évaluation d'un ou plusieurs experts. Or, cette étape d'évaluation, loin de ne constituer que l'étape finale du processus, permet souvent grâce au dialogue avec l'expert d'ouvrir une nouvelle phase de réflexion sur la connaissance d'un domaine. En effet, l'expert confronté à des productions langagières souvent « triturées » à l'aide d'outils se trouve interrogé dans ses propres modes de dire. Le dialogisme, qui peut paraître évacué pendant tout le processus de constitution des données, reprend ainsi ses droits et ouvre souvent des perspectives nouvelles au lieu de clore un processus de construction « décontextualisé ».

Références bibliographiques

Alamargot D., Terrier P. & Cellier J.-M. (dirs.) (2007), *Improving the Production and Understanding of Written Documents in the Workplace*, Amsterdam, Elsevier.
Amalberti R., Fuchs C. & Gilbert C. (dir.) (2001), *Risques, erreurs et défaillances. Approches interdisciplinaires*, Publications de la MSH-Alpes.

- Aussenac-Gilles N., Condamines A., & Sedes F., (2006), Evolution et maintenance des ressources termino-ontologique : une question à approfondir, Aussenac-Gilles N., Condamines A. & Sedes F (dirs.), *Revue Information, Interaction, Intelligence (I3)*, numéro hors-série, 7-14.
- Bakhtine M., (1984), *Esthétique de la création verbale*, Paris, Gallimard, Tel.
- Bieder C., (2006), *Les facteurs humains dans la gestion des risques*, Paris, Lavoisier.
- Bouquet S., (2004), Linguistique générale et linguistique des genres, *Langages 153* : les genres la parole, 3-14.
- Boutet J. (1995), *Construire le sens*, Bern, Berlin, Peter Lang.
- Boutet J., (2008), *La vie verbale au travail*. Des manufactures aux centres d'appels, Toulouse, Octarès éditions.
- Boutet J. & Gardin B. (2001), Une linguistique du travail, dans Annie Borzeix, Béatrice Fraenkel (dir.), *Langages et Travail, communication, cognition, action*, Paris, CNRS Editions, 89-111.
- Candlin C.N. & Candlin S. (2002), Discourse, expertise and the management of risk in health care settings, *Research on Language and Social Interaction*, 35/2, 115-137.
- Charlet J., et al. (1996), Ontologie et réutilisabilité : expérience et discussion, dans N. Aussenac-Gilles N, Laublet P. & Reynaud C. (dirs.), *Acquisition et Ingénierie des Connaissances*, Toulouse, Cépaduès-Editions , 69-88.
- Condamines A. (2006), Avec et l'expression de la méronymie : l'importance du genre textuel ». Kleiber G., Schnedecker C et Thyssen A. (dirs.), *La relation «Partie – Tout »*, Leuven, Peeters, 633-650.
- Condamines A., (2007), L'interprétation en sémantique de corpus : le cas de la construction de terminologies, *Revue Française de Linguistique Appliquée* : Corpus : état des lieux et perspectives. Vol.XII-1, 39-52.
- Condamines A. & Rebeyrolle J. (2001), Searching for and Identifying Conceptual Relationships via a corpus-based approach to a Terminological Knowledge Base (CTKB): method and results, in D. Bourigault, M.C. L'homme & C. Jacquemin (eds.), *Recent Advances in Computational Terminology*, Amsterdam/Philadelphia, John Benjamins, 127-148.
- Condamines A. & Rebeyrolle J., (1996), Point de vue en langue spécialisée, *META*, 42, 1, 174-184.
- Cusin-Berche F. (1997), A la recherche de quelques caractéristiques linguistiques des textes spécialisés et de la rédaction technique, *Le langage et l'homme*, Vol. XXXII n°4, Langues de spécialité et terminologie, 21-55.
- Dury, P. (2002), La terminologie diachronique, une aide à la traduction spécialisée, l'exemple de l'écologie, dans *Actes du Congrès International de Traduction Spécialisée*, Promociones y Publicaciones Universitarias, Barcelona, Spain, 201-209.
- Fraenkel B. (2001), La résistible ascension de l'écrit au travail, dans Borzeix A & Fraenkel B (dir.), *Langages et Travail, communication, cognition, action*, Paris, CNRS Editions.
- Gardin B. (1995), Le sens comme production sociale, dans Boutet J. (dir), *Paroles au travail*, Paris, L'Harmattan, 151-164.
- Girin J. (2001), La théorie des organisations et la question du langage, dans Borzeix A & Fraenkel B, *Langages et Travail, communication, cognition, action*, Paris, CNRS Editions, 167-185.
- Jacques M.-P., Soubeille A.-M. (2000), Partage des termes, partage des connaissances ? Construire une modélisation unique de plusieurs corpus, dans *Actes de IC'2000*, Journées francophones d'ingénierie des connaissances, Toulouse, 313-324.

- Jones D. & Stubbe M. (2004), Communication and the reflective practitioner: a shared perspective from sociolinguistics and organisational communication, *International Journal of Applied Linguistics*, 14/2, 185-210.
- Ibekwe F., Condamines A, Cabré T. (eds.), (2007), *Application-Driven Terminology Engineering*. Amsterdam/Philadelphia, John Benjamins Publishing Company
- L'Homme, M.-C. (2004), A Lexico-semantic Approach to the Structuring of Terminology *Proceedings, Computerm'2004, Computational Linguistics 2004*, University of Genève, 7-14.
- Lenat D.B. et al. (1990), Cyc : Towards Programs With Common Sense, *Communications of the Association for Computing Machinery*, 33/ 8, pp. 30-49.
- Neches R., et al. (1991) Enabling Technology for Knowledge Sharing. *AI Magazine*, 12(3), 36-56.
- Pearson J. (1998), *Terms in Context*, Amsterdam/Philadelphia, John Benjamins.
- Peretti-Watel P. (2000), *Sociologie du risque*, Paris, Armand Colin.
- Pène S. (1995), Traces de mains sur les écrits gris, dans Boutet J. (dir.), *Paroles au travail*. Paris, L'Harmattan, 105-122.
- Rastier F. 2001, *Arts et Sciences du texte*, Paris, PUF, formes sémiotiques.
- Reason J. (1993 [1990]), *L'erreur humaine*, Paris, PUF.
- Rogers M. (2000), Genre and Terminology, in Trosborg A. (ed.), *Analysing Professional Genres*, Amsterdam/Philadelphia, John Benjamins, 3-21.
- Slodzian M. (1995), La doctrine terminologique, nouvelle théorie du signe au carrefour de l'universalisme et du logicisme, *ALFA (Actes de Langue Française et de Linguistique) : Terminologie et langues de spécialité*, 7/8, Dalhousia, Halifax, Nova Scotia, 121-136.
- Todorov T. (1981), *Mikhaïl Bakhtine le principe dialogique suivi de Ecrits du cercle de Bakhtine*, Paris, Seuil.
- Wuster E. (1981), L'étude scientifique générale de la terminologie, zone frontalière entre la linguistique, la logique, l'ontologie, l'informatique et les sciences des choses, dans Rondeau G & Felber H. (dir.), *Textes choisis de terminologie*, GIRSTERM, Université de Laval, Québec, 55-108.